

ESRI 特別研究員報告

テレワークが就業者に与える影響分析（分析プロジェクト紹介）

中小企業庁事業環境部金融課
兼内閣府経済社会総合研究所特別研究員

太田 瑛介

OECD事務局消費者政策ユニット
兼内閣府経済社会総合研究所特別研究員

高橋 真也

2020年、未知の新型コロナウイルスの感染拡大を受けて政府は緊急事態宣言を発出し、経済活動を制限することで、感染拡大を防止しようとした。その際、経済活動をできる限り継続できる方策として注目を浴びたのが、対面による経済活動を避けることが可能である「テレワーク」である。

内閣府が実施した「新型コロナウイルス感染症の影響下における生活意識・行動の変化に関する調査」によると、東京23区内では2020年5月には約48.4%もの就業者がテレワークを実施したと回答しており¹、感染拡大の防止と経済活動の両立に寄与したと考えられる。一方で、足下では、2023年5月以降、新型コロナは感染症法上の分類が5類に位置付けられるとともに、足下の訪日観光客数は月間200万人²にまで回復するなど、経済活動は徐々に正常化に向かっていることは明らかである。そうした中、コロナ禍で急速に広まったテレワークを中心とする新しい働き方を今後も続けるか、コロナ前の対面中心の働き方に戻すか、多くの企業で手探りで模索が続けられている。今後、テレワークをどのように取り扱うかはその企業や日本経済だけでなく、そこで働く就業者個人にとっても大きな影響をもたらす。それを適切に判断するためには、テレワークの実施による影響や効果を詳細に定量的に確認することが重要である。

本稿では、経済社会総合研究所の特別研究員として筆者が参画している分析プロジェクトの内容を紹介する。同プロジェクトでは、矢ヶ崎将之研究官の指導の

下で、上記の問題意識から、就業者のパネルデータを活用し、計量経済学的手法を用いた、テレワークが就業者個人に与える影響についての分析に取り組んでいる。未だ分析途上ではあるが、簡単に現時点での進捗結果について以下に述べたい。

まず、分析に用いるデータには、リクルートワークス研究所が実施している「全国就業実態パネル調査」³の個票データを用いている。同調査は、個人の就業状態、所得、生活実態などを、毎年追跡して調査を行っているものであり、毎年約5万～6万サンプル程度のデータを収集している大規模なパネルデータである。このデータのうち、今回は20歳～59歳までの就業者のデータを分析に利用している。なお、今後コロナ禍からの脱却が進むことを踏まえて、平時におけるテレワークの個人に与える影響について分析をするために、コロナ前のデータを利用している。

また、同調査では就業者の仕事や生活に関する幅広い変数のデータを取得しているが、今回は分析の結果変数として、賃金や労働時間、家事・育児時間のほか、幸福度、仕事や生活の満足度、健康状態などの変数も分析に含めている。

テレワークについて分析するにあたって、その実施が個人に与える影響や効果を適切に捉える（識別する）ことは一般に想像されるよりも簡単ではない。例えば、シンプルにテレワークの実施有無を説明変数として最小二乗法による単回帰分析を行い、テレワークの実施による限界効果を推定したとしても、テレワークの実施に関する個人の意思決定と個人・企業の特性や事情に相関関係がある場合には、内生性バイアスと呼ばれるバイアスが生じている可能性があり、テレワークの効果を適切に捉えることができない恐れがある。例えば、仕事の能力の高い就業者がテレワークを行う傾向があるのであれば、単純な回帰分析では生産性に与えるテレワークの効果を推定したとしても、上方バイアスが生じて効果を過剰に見積もってしまう。本分析を行う上で、最も難しい点は、テレワークを行うかの意思決定は個人に委ねられており、その意思決定によって存在してしまう内生性バイアスをいかに排

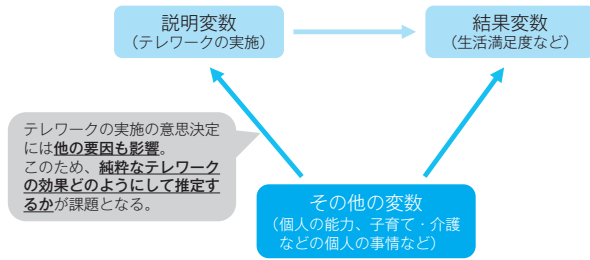
1 https://www5.cao.go.jp/keizai2/wellbeing/covid/pdf/result6_covid.pdf (2023年7月アクセス)

2 https://www.jnto.go.jp/statistics/data/20230719_monthly.pdf (2023年7月アクセス)

3 https://www.works-i.com/surveys/panel_surveys/panel.html (2023年7月アクセス)

除するかというところにある。

【図表1】変数間の関係



そこで、内生性バイアスを排除するため、今回利用するパネルデータの特性等を用いた分析を模索する。まずは、意思決定に影響を与える、回答者や年ごとの固定的な特性や事情の違いを制御するために、固定効果モデルを用いてテレワークの効果を推定した。これにより、個人の固定的な特性による影響が排除されることが期待される。ここでは、暫定的な結果として図表2に生活満足度を結果変数とした推定結果を例として示す。

推計の結果、(1)で示すように単純な回帰分析を適用したプールドモデルではテレワーク実施の有無を示すダミー変数の回帰係数は1%水準で統計的に有意で正の値(0.034標準偏差)となっており、見かけ上はテレワークの効果があるように見受けられる。しかし、(2)で固定効果を導入すると、係数は負の値(-0.017標準偏差)に変化し、統計的に有意な結果とはならなかった。このため、個人の固定的な特性を考慮すると、テレワークが生活満足度の向上に効果があるとは言えないことが示唆された。

他方で、固定効果モデルでは個人の固定的な特性の影響を排除することは可能であるが、それでも時間変動要因による影響により内生性バイアスが未だ生じている可能性がある。例えば、子育てや家族の介護等の新たに生じた個人の事情によってテレワークを始めることとなった場合、それは時間とともに変動した要因がテレワークの実施に関して影響を与えたことを意味する。その場合、内生性バイアスが生じることとなり、推計された結果は必ずしもテレワークによる効果を正確に推定できているとは言えなくなる。

そこで、時間とともに変動する要因も考慮してテレワークの因果効果を識別するために、固定効果に加えて操作変数を組み入れて、2段階最小二乗法を用いた固定効果操作変数モデルでの分析を行う。この際、適

切な操作変数を用いることができれば、時变的要因による内生性バイアスに対処でき、テレワークの実施が生活満足度に与える因果効果を捉えることが期待できる。今回利用する調査には、職場でテレワーク制度が導入されているかどうかを訊く設問が存在するため、当該変数を操作変数の候補とした。これは、一般に、企業がテレワークを導入するか否かは、個人がテレワークの実施を行うか否か判断するその他の要因(個人の意思や特性)とは無相関であることが想定されるからである。

分析の結果、図表2内(3)で示す通りテレワークは生活満足度に対して、0.24標準偏差もの向上効果を示し、5%有意水準で統計的に有意な効果となった。これは、テレワークが就業者の生活満足度に十分な効果を与えていることを示唆する結果となっている。

【図表2】テレワーク効果の推定結果(暫定)

	生活満足度		
	(1) プールドモデル	(2) 固定効果モデル	(3) 固定効果操作変数モデル
テレワーク実施ダミー	0.034*** (0.009)	-0.017 (0.010)	0.240** (0.115)
固定効果			
個人効果	No	Yes	Yes
年効果	No	Yes	Yes
サンプル数	114,561	114,561	114,561
操作変数	-	-	テレワーク制度の導入

(備考)・()内の数値は標準誤差。統計的有意性については次の基準で示している。
***: 0.01, **: 0.05, *: 0.1。
・生活満足度は、調査では5段階での評価となるが、分析では平均0、標準偏差1に標準化している。

上記のように暫定的な分析結果では、より厳密なテレワークの因果効果の分析を行った場合においてもテレワークの導入・実施には就業者に対してプラスの効果があることが伺えた。現在は、上記の分析をより精緻化するとともに、推定結果の背景にある社会的な要因を検討し、正社員などの雇用形態別、男女別、子育て世帯などの特定のグループのサブサンプルによって分析結果がどのように変わるかといった更なる分析を行っているところである。今後も、ポストコロナ社会における働き方を考える上で、良質なエビデンスとして提供できるよう分析をさらに進めていきたいと考えている。

太田 瑛介 (おおた えいすけ)
高橋 真也 (たかはし しんや)